

Dr Pascal Jean LOPEZ

UMR BOREA,

Equipe : Evolution des Biominéralisations et Adaptation aux Contraintes Environnementales

CNRS 7208/MNHN/UPMC/IRD 20/UCBN

Muséum National d'Histoire Naturelle

43 rue Cuvier

75005 Paris France

Tel : +33 1 40 79 37 02.

Emails: pjlopez@mnhn.fr; pascalj.lopez@gmail.com

Le Dr. Pascal Jean Lopez a réalisé sa thèse à l'École Normale Supérieure (Paris, France) et obtenu un doctorat de troisième cycle de l'Université de Paris 11-Orsay. Il a ensuite réalisé un stage postdoctoral de deux années à l'European Molecular Biology Laboratory (Heidelberg, Allemagne). Il a intégré le CNRS en 2000 et est revenu à l'ENS afin de développer des recherches à l'interface avec la physique. En 2002, il a créé une nouvelle équipe sur une thématique originale qui porte sur les processus de morphogénèse et de biominéralisation chez des microalgues marines, les diatomées. Le but de ces recherches et notamment de comprendre la dynamique des événements cellulaires liée au processus de synthèse du squelette en silice des diatomées, ainsi que d'étudier la robustesse de ce processus lors de modifications des conditions environnementales. En 2010, il a rejoint l'UMR BOREA (Biologie des Organismes et Ecosystèmes Aquatiques) située au Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris. Depuis 2011, il dirige une équipe de recherche dont le titre actuel est « Evolution des Biominéralisations et Adaptation aux Conditions Environnementales ». Les modèles biologiques d'intérêts vont des micro-algues aux Cnidaires en passant par les Mollusques, les Annélides et les Crustacés. Sur ces modèles, les approches développées qui vont de l'organisme aux récifs portent sur l'étude des conséquences des facteurs naturels et anthropiques. Ces recherches ont reçu des financements de la part du Ministère de la Recherche, du CNRS, de plusieurs projets Européen, de l'ANR, du MNHN et ainsi que de collectivités locales. Le Dr. Lopez qui est cosignataire d'environ quarante publications, a obtenu son Habilitation à Diriger les Recherches en 2005 (Université de Paris 11-Orsay).

Quelques publications:

Bussard, A., and Lopez, P.J. (2014) Evolution of vacuolar pyrophosphatases and vacuolar H⁺-ATPases in diatoms. *J. Mar. Sci. & Tech.* 22: 50-59. DOI: 10.6119/JMST-013-0829-1.

Collen, J. et al. (2013) Genome structure and metabolic features in the red seaweed *Chondrus crispus* shed light on evolution of the Archaeplastida. **Proc Natl Acad Sci USA** 110, 5247-5252.

Herve, V. et al. (2012) Multiparametric Analyses Reveal the pH-Dependence of Silicon Biomineralization in Diatoms. **PLoS ONE** 7, e46722.

Feutry P., Ovenden J.R., Lopez P.J., and Keith P. (2012) Pelagic larval duration of two diadromous *Kuhliidae* species (Teleostei: Percoidei) from Indo-Pacific insular systems. **Marine and Freshwater research** 63: 397–402.

- Yang, W. R., Lopez, P. J. & Rosengarten, G. (2011) Diatoms: Self assembled silica nanostructures, and templates for bio/chemical sensors and biomimetic membranes. **Analyst** 136, 42-53.
- Cock, J. M. et al. (2010) The Ectocarpus genome and the independent evolution of multicellularity in brown algae. **Nature** 465, 617-621.
- Vartanian, M., Descles, J., Quinet, M., Douady, S. & Lopez, P. J. (2009) Plasticity and robustness of pattern formation in the model diatom *Phaeodactylum tricornutum*. **New Phytologist** 182, 429-442.
- Sapriel, G. *et al.* (2009) Genome-wide transcriptome analyses of silicon metabolism in *Phaeodactylum tricornutum* reveal the multilevel regulation of silicic acid transporters. **PLoS ONE** 4, e7458.
- Gautier, C., Ponton, A., Livage, J., Lopez, P.J., and Coradin T. (2009) Rheological studies of diatom encapsulation in silica gel. **J. Sol-Gel Sci. & Technology** 50: 164-169.
- Bowler, C. *et al.* (2008) The *Phaeodactylum* genome reveals the evolutionary history of diatom genomes. **Nature** 456, 239-244.
- Coradin, T., Brayner, R., Gautier, C., Hemadi, M., Lopez, P.J., and Livage, J. (2007). From Diatoms to Bio-Inspired Materials ... and Back. *In* *Biomaterialization: from Paleontology to Materials Science*, 419-430.
- Gautier, C., Coradin, T., Livage, J., and Lopez, P.J. (2006) Sol-gel encapsulation extends diatom viability and reveals their silica dissolution capability. **Chem. Commun.**, 44: 4611-4613.
- Lopez, P.J., Descles, J., Allen, A.E., and Bowler, C. (2005). Prospects in diatom research. **Curr Opin Biotechnol** 16, 180-186.
- Montsant, A., Maheswari, U., Bowler, C., and Lopez, P.J. (2005) Diatomics: toward diatom functional genomics. **J. Nanoscience Nanotech.**, 5: 5-14.
- Coradin, T., and Lopez, P.J. (2003). Biogenic silica patterning: simple chemistry or subtle biology? **ChemBiochem** 4, 251-259.